

ΛΥΣΗ

α) Επειδή το τρίγωνο ABΓ είναι ισόπλευρο, είναι $\hat{A} = \hat{B} = \hat{\Gamma} = 60^\circ$, τότε:

$$\Delta\hat{A}E = 180^\circ - \hat{A} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

Επειδή το τρίγωνο AΔE είναι ισοσκελές, ισχύει ότι $\Delta\hat{A}E = \hat{E}$ (1).

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου AΔE έχουμε:

$$\Delta\hat{A}E + \hat{E} + \Delta\hat{A}E = 180^\circ \quad \text{ή} \quad 2\Delta\hat{A}E + 120^\circ = 180^\circ \quad \text{ή} \quad 2\Delta\hat{A}E = 60^\circ, \quad \text{άρα} \quad \Delta\hat{A}E = 30^\circ \quad (2)$$

Από (1) και (2) προκύπτει ότι $\Delta\hat{A}E = \hat{E} = 30^\circ$.

β) Είναι $\Delta\hat{A}E = \Delta\hat{A}G = 30^\circ$ ως κατακορυφήν γωνίες και $\hat{\Gamma} = 60^\circ$.

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΔZΓ προκύπτει ότι:

$$\Delta\hat{Z}G + \Delta\hat{Z}G + \hat{\Gamma} = 180^\circ \quad \text{ή} \quad 30^\circ + \Delta\hat{Z}G + 60^\circ = 180^\circ \quad \text{ή} \quad \Delta\hat{Z}G = 90^\circ, \quad \text{άρα} \quad EZ \perp B\Gamma$$

